

(19)日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-222731

(43)公開日 平成10年(1998)8月21日

(51)Int.Cl.  
G 07 F 7/02  
G 06 T 7/00

識別記号

F I  
G 07 F 7/02  
G 06 F 15/62

Z  
4 6 0

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全3頁)

(21)出願番号 特願平9-22780

(22)出願日 平成9年(1997)2月5日

(71)出願人 000001845

サンデン株式会社

群馬県伊勢崎市寿町20番地

(72)発明者 木村 理

群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式  
会社内

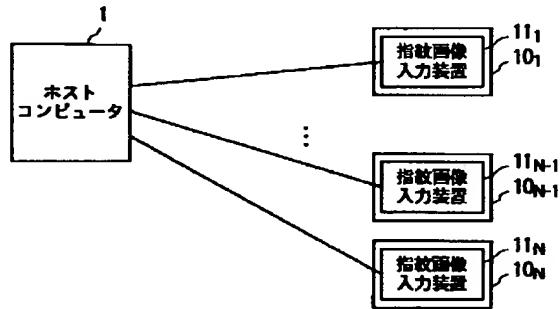
(74)代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54)【発明の名称】 指紋認証式自動販売機システム

## (57)【要約】

【課題】 自動販売機の管理者側と利用者側との両方にとって使用上や管理上の安全性及び簡便性の向上が計られ、しかも本質的なキャッシュレス化を廉価に計り得る指紋認証式自動販売機システムを提供すること。

【解決手段】 この指紋認証式自動販売機システムは、管理者や利用者を含む使用者の指紋を画像入力操作により行わせるための指紋画像入力装置 $11_1 \sim 11_N$ をそれぞれ備えた複数の自動販売機 $10_1 \sim 10_N$ と、これらの自動販売機 $10_1 \sim 10_N$ にそれぞれオンライン接続されると共に、指紋入力により伝送される上り指紋入力データを蓄積分析処理して指紋認証した上で各自動販売機 $10_1 \sim 10_N$ のうちの上り指紋入力データを伝送したものへ商品販売を含む所用の動作許可を示す下り指紋認証データを伝送する管理センタ側の大型ホストコンピュータ1とを備えて成る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】使用者の指紋を画像入力操作により行わせるための指紋画像入力手段をそれぞれ備えた複数の自動販売機と、前記複数の自動販売機にそれぞれオンライン接続されると共に、前記指紋入力により伝送される上り指紋入力データを蓄積分析処理して指紋認証した上で該複数の自動販売機のうちの該上り指紋入力データを伝送したものへ商品販売を含む所用の動作許可を示す下り指紋認証データを伝送するホストコンピュータとを備えたことを特徴とする指紋認証式自動販売機システム。

【請求項2】請求項1記載の指紋認証式自動販売機システムにおいて、前記ホストコンピュータは、前記指紋認証の処理として、前記上り指紋入力データを記憶蓄積して初期的な指紋登録を行う指紋登録処理段階と、前記上り指紋入力データが既に指紋登録済みのものか否かを前記指紋登録結果に基づいて判定する指紋登録判定処理段階と、前記上り指紋入力データが既に指紋登録済みであるときに前記所用の動作許可として前記下り指紋認証データを伝送する動作許可処理段階とを有することを特徴とする指紋認証式自動販売機システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主として自動販売機側で画像入力した指紋入力データをホストコンピュータ側で蓄積分析処理して指紋認証する指紋認証式自動販売機システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、一般的な自動販売機では、商品を現金により販売しており、内部に備えられる演算処理制御装置によって商品の販売時における入金情報及び返金情報に基づく演算処理により得られる金額情報に従って商品の販売や売り上げの管理を行っている。こうした標準的な自動販売機の場合、常時現金の盗難の危険性がある等、管理上において安全性に問題がある。

【0003】そこで、最近の一部の自動販売機では、内部に現金代価のアリペイドカード等を利用可能なカード読み取装置を備えることにより、現金の使用に代えてカードの使用を具現した構成のものや、更に電子マネー情報を管理センタ側のホストコンピュータとの間でオンラインで送受するようにした構成のものも開発されている。こうした自動販売機の場合、カードが現金の代わりになって商品購入時に現金が不要になるため、管理上において安全性が向上されたものとなっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した現金代価のアリペイドカードを利用可能な自動販売機の場合、現金の盗難等に関しては或る程度対策されて管理上の安全性が計られるが、カードの使用を可能にするにはカード識別装置が必要である上、暗証番号等を入力するための入力ボード等を設置しなければならず、全体として複雑且つ

高価になり易いという問題がある。

【0005】又、カードを使用する形態であるため、カードを所持していないときには商品の購入ができない場合があったり、或いはカードを紛失しないように使用者が管理しなければならない等、使用者側のカード管理における煩雑さが問題となってしまう。

【0006】更に、カードを現金代価としている以上、本質的にキャッシュレスではなく、キャッシュレス化を計り難いという問題もある。

10 【0007】本発明は、このような問題点を解決すべくなされたもので、その技術的課題は、自動販売機の管理者側と利用者側との両方にとって使用上や管理上の安全性及び簡便性の向上が計られ、しかも本質的なキャッシュレス化を廉価に計り得る指紋認証式自動販売機システムを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、使用者の指紋を画像入力操作により行わせるための指紋画像入力手段をそれぞれ備えた複数の自動販売機と、複数の自動販売機にそれぞれオンライン接続されると共に、指紋入力により伝送される上り指紋入力データを蓄積分析処理して指紋認証した上で該複数の自動販売機のうちの該上り指紋入力データを伝送したものへ商品販売を含む所用の動作許可を示す下り指紋認証データを伝送するホストコンピュータとを備えた指紋認証式自動販売機システムが得られる。

20 【0009】又、本発明によれば、上記指紋認証式自動販売機システムにおいて、ホストコンピュータは、指紋認証の処理として、上り指紋入力データを記憶蓄積して初期的な指紋登録を行う指紋登録処理段階と、上り指紋入力データが既に指紋登録済みのものか否かを指紋登録結果に基づいて判定する指紋登録判定処理段階と、上り指紋入力データが既に指紋登録済みであるときに所用の動作許可として下り指紋認証データを伝送する動作許可処理段階とを有する指紋認証式自動販売機システムが得られる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下に実施例を挙げ、本発明の指紋認証式自動販売機システムについて、図面を参照して詳細に説明する。

30 【0011】図1は、本発明の一実施例に係る指紋認証式自動販売機システムの基本構成を示したブロック図である。

【0012】この指紋認証式自動販売機システムは、管理者や利用者を含む使用者の指紋を画像入力操作により行わせるための指紋画像入力装置111～11Nをそれぞれ備えた複数の自動販売機101～10Nと、これらの自動販売機101～10Nにそれぞれオンライン接続されると共に、指紋入力により伝送される上り指紋入力データを蓄積分析処理して指紋認証した上で各自動販売

機 $10_1 \sim 10_N$  のうちの上り指紋入力データを伝送したものへ商品販売を含む所用の動作許可を示す下り指紋認証データを伝送する管理センタ側の大型ホストコンピュータ1とを備えて成るものである。

【0013】この指紋認証式自動販売機システムでは、各自動販売機 $10_1 \sim 10_N$ における何れかにおいて、使用者が自分の指紋を指紋画像入力装置 $11_1 \sim 11_N$ のうちの該当するものにより画像入力操作すると、その指紋画像入力を示す上り指紋入力データがホストコンピュータ1に伝送され、ホストコンピュータ1はその上り指紋入力データに関して指紋認証の処理を行う。

【0014】図2は、このホストコンピュータ1側における指紋認証の動作処理を示したフローチャートである。

【0015】ホストコンピュータ1における指紋認証の処理は、先ず指紋登録処理段階として上り指紋入力データを記憶蓄積して初期的な指紋登録処理（ステップS1）を行う。ここでの上り指紋入力データの記憶蓄積は、不揮発性メモリや揮発性メモリの何れを用いて行っても良い。

【0016】次に、指紋登録判定処理段階として上り指紋入力データが既に指紋登録済みのものか否かを指紋登録結果に基づいて判定（ステップS2）する。この結果、指紋登録済みでなければ、指紋登録処理（ステップS1）の前にリターンして初期的な指紋登録を行わせるが、既に指紋登録済みであるときには動作許可処理段階として、所用の動作許可を示す下り指紋認証データを各自動販売機 $10_1 \sim 10_N$ のうちの上り指紋入力データを伝送したものへ伝送する動作許可処理（ステップS3）を行う。

【0017】尚、指紋登録確認の判定（ステップS2）は、メモリの種類によって初期的な指紋登録が消失されたり、或いは記憶容量を超過して指紋登録されなかった場合に指紋登録の書き換えや他のメモリへ指紋登録を行

わせるために必要な処理で、ホストコンピュータ1の上り指紋入力データに関する蓄積分析処理においては不可欠なものとなる。

【0018】こうして、指紋認証の処理が完了した各自動販売機 $10_1 \sim 10_N$ では、その旨を指紋画像入力装置 $11_1 \sim 11_N$ の該当するものの画面上に通知（表示を行うか、或いは発声装置を設けて通告させても良い）させた上、これを受け商品販売動作、本体扉の開放やロック動作等を含む所用の基本動作を行う。

#### 10 【0019】

【発明の効果】以上に述べた通り、本発明の指紋認証式自動販売機システムによれば、複数の自動販売機側には指紋画像入力装置が装備されており、使用者が指紋を画像入力操作するだけでその上り指紋入力データが1台のホストコンピュータへ伝送され、ホストコンピュータ側では上り指紋入力データに関する指紋認識の処理を行って上り指紋入力データを伝送した自動販売機へ商品販売動作並びに本体扉の開放やロック動作等を含む所用の動作許可を示す下り指紋認証データを伝送するようにして

20 いるので、自動販売機の管理者側と利用者側との両方にとって使用上や管理上の安全性及び簡便性の向上が計られるようになる上、本質的なキャッシュレス化を廉価に計り得るようになる。

#### 【画面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る指紋認証式自動販売機システムの基本構成を示したブロック図である。

【図2】図1に示す指紋認証式自動販売機システムのホストコンピュータ側における指紋認証の動作処理を示したフローチャートである。

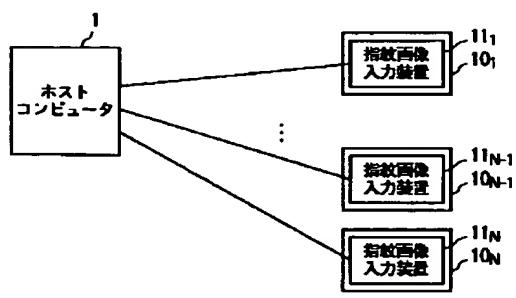
#### 30 【符号の説明】

1 ホストコンピュータ

$10_1 \sim 10_N$  自動販売機

$11_1 \sim 11_N$  指紋画像入力装置

【図1】



【図2】

